

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

SVERIGE [B] (11) UTLÄGGNINGSSKRIFT

7611860-3

(19)

SE

(51) Internationell klass²

B 65 D 5/74, B 65 D 47/06



(44) Ansökan utlagd och utläggningsskriften publicerad

80-03-03

Publiceringsnummer

412 357

(41) Ansökan allmänt tillgänglig

78-04-27

(22) Patentansökan inkom

76-10-26

(30) Prioritetsuppgifter

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET

(32) Datum (33) Land (31) Nr

Siffrorna inom parentes anger internationell identifieringskod, INID-kod. Bokstav inom klammer anger internationell dokumentkod.

(71) Sökande: TETRA PAK INTERNATIONAL AB, LUND, SE

(72) Uppfinnare: H Rausing och L Dahlberg, Lund

(74) Ombud: Bentz

(54) Benämning: Öppningsanordning för förpackningsbehållare av flexibelt material

Föreliggande uppfinning avser en öppningsanordning för förpackningsbehållare av den typ som är tillverkad av flexibelt material och har åtminstone en förseglingsfena, vilken öppningsanordning har formen av ett genom nämnda förseglingsfena sig sträckande rörformigt organ vars ena ände uppvisar en förslutning som är anordnad att brytas vid förpackningsbehållarens öppnande.

Konsumentförpackningar för flytande fyllgods tillverkas ofta av ett slangformigt flexibelt material. Materialet är vanligen även värmeförseglingsbart och tillverkningen av förpackningarna tillgår så att en slang av det önskade materialet fylles med fyllgods, varefter slangens med jämna mellanrum hopklämmas i transversella, över slangens totala bredd sig sträckande zoner. Hopklämningen sker med hjälp av uppvärmbara förseglingsbackar och uppvärmningen medför

RECEIVED
2007
1004

att slangmaterialet höpförseglas i nämnda zoner. Härigenom uppkommer alltså ett sammanhängande band av helfyllda, kuddformiga förpackningar, vilka därefter separeras från varandra genom tvärgående snitt i förseglingszonerna. Välkända exempel på dylika förpackningar är de kuddformiga portionsförpackningar som finns i handeln för t ex biltvättmedel och hårshampo. Dessa förpackningar är avsedda att öppnas genom att ett hörn av förpackningen avklippes eller genom någon form av öppningsanordning, t ex en genom den av förseglingszonen bildade förseglingsfenan sig sträckande tömningskanal vars yttre ände sträcker sig ut i ett nyckelformigt utskott av förseglingsfenan, vilket utskott är avsett att avrivas genom vridning då förpackningen skall öppnas.

En principiellt likadan typ av förpackning som emellertid genom en ytterligare formningsbearbetning givits en parallelepipedisk form är den engångsförpackning av laminerat material som användes

för mjölk, fruktjuice och liknande. Vid denna större förpackningstyp är det ej lämpligt att använda den ovan beskrivna öppningsanordningen eftersom det avrivbara utskottet på fenan skulle medföra ett avsevärt materialspill vid tillverkningen. Förpackningen öppnas istället med hjälp av en perforering, vilken sträcker sig snett över den övre fenans ena ände och avgränsar en hörnflik, vilken avrives då förpackningen skall öppnas. Denna öppningsanordning har visat sig fungera tillfredsställande men kräver en viss vana, särskilt om helfyllda förpackningar skall kunna öppnas utan spill. Då en helfylld förpackning öppnas sjunker visserligen vätskeytan, eftersom de tidigare inåtbuktande förpackningsväggarna istället kommer att bukta utåt då luft intränger genom öppningen, men denna sänkning av vätskeytan kan ej göras särskilt stor, varför avståndet mellan vätskeytan och den åstadkomna tömningsöppningens undre kant är mycket litet, vilket försvårar uthållandet av den första kvantiteten fyllgods.

Ett ändamål med föreliggande uppfinning är att ombesörja en öppningsanordning som ej är behäftad med ovannämnda nackdelar.

Ytterligare ändamål med föreliggande uppfinning är att ombesörja en öppningsanordning som är lätt att tillverka och enkel att öppna.

Ytterligare ändamål med föreliggande uppfinning är att ombesörja en öppningsanordning som möjliggör enkel uthållning av fyllgodset och som uppfyller högt ställda hygienkrav.

Dessa och andra ändamål har uppnåtts genom att en öppningsanordning, i enlighet med uppfinningen getts kännetecknet, att det

rörformiga organet sträcker sig tvärs genom förseglingsfenan så att organets ena ände är belägen inne i förpackningsbehållaren under det att dess andra ände är belägen utanför förpackningsbehållaren, varvid den genom förseglingsfenan sig sträckande delen av organet med sin utsida är fast och vätsketätt förbunden med de i förseglingsfenan ingående materialskikten.

En föredragen utföringsform av öppningsanordningen enligt uppfinningen har vidare getts kännetecknet att det rörformiga organets förslutna ände är belägen utanför förpackningsbehållaren. Härigenom möjliggöres en enkel avrivning av den förslutna änden då förpackningsbehållaren skall öppnas, och det rörformiga organet kan för detta ändamål vara försett med rivanvisning eller liknande på lämpligt avstånd ovanför förseglingsfenan.

En annan utföringsform av anordningen enligt uppfinningen har getts kännetecknet att det rörformiga organets förslutna ände är belägen inne i förpackningsbehållaren. Härigenom undviks utanför fenan sig sträckande delar, vilket kan vara att föredraga i vissa fall.

Ytterligare kännetecken på anordningen enligt uppfinningen är att det rörformiga organet vid den typ av förpackningsbehållare som innefattar förseglingsskikt av termoplastiskt material består av åtminstone två materialskikt, nämligen ett yttre skikt av värmeförseglingsbart material samt ett inre skikt av icke värmeförseglingsbart material. Härigenom kan det rörformiga organet genom värmeförseglning appliceras i förseglingsfenan samtidigt som denna formas.

Ett ytterligare kännetecken på denna utföringsform av anordningen är att det yttre skiktet vid det rörformiga organets ena ände sträcker sig något utanför det inre skiktet, varigenom det rörformiga organets ena ände kan förslutas genom värmeförseglning.

Föredragna material för det rörformiga organet enligt uppfinningen kan t ex vara ett inre skikt av aluminiumfolie och ett yttre skikt av polyeten.

För att underlätta öppnandet kan det rörformiga organet innefatta ett rörformigt skikt av i tvärriktningen orienterad polystyren.

En föredragen utföringsform av anordningen enligt uppfinningen skall beskrivas närmare i det följande under hänvisning till bifogade schematiska ritningar.

Figur 1 visar i perspektiv en förpackningsbehållare av känd typ med en öppningsanordning enligt uppfinningen.

Figur 2 visar i större skala en uppvikt del av förpackningsbehållaren enligt figur 1 med en öppningsanordning enligt föreliggande uppfinning.

Figur 3 visar en motsvarande del av en förpackningsbehållare med en annan utföringsform av öppningsanordningen enligt uppfinningen.

En förpackningsbehållare 1 av den kända, parallelepipediska typ som användes för förpackning av mjölk visas i figur 1 försedd med en öppningsanordning 2 enligt uppfinningen. Förpackningsbehållaren 1 är tillverkad av ett laminerat material, vilket innefattar ett centralt bärarskikt av papper, som på ömse sidor är belagt med skikt av termoplastiskt material. Förpackningsbehållaren 1 har två inbördes parallella sidoytor 4 (av vilka blott den ena visas i figur 1), två inbördes parallella ändytor 4 (av vilka likaså blott den ena visas) samt en toppyta 5 och en icke visad bottenyta. Av tillverkningstekniska skäl sträcker sig en nervikt förseglingsfena 6 över toppytan och en förseglingsfena 7 över vardera ändytan 4. Förpackningsbehållaren 1 uppvisar vidare fyra hörnflikar 8, nämligen en vid vardera kortänden av toppytan 5 och en vid vardera kortänden av bottenytan. De båda bottenflikarna är invikta mot och förseglade till bottenytan under det att de båda vid toppytans 5 ändar belägna hörnflikarna 8 är vikta ned mot respektive ändyta 4 och förseglade till densamma. Öppningsanordningen 2 är enligt uppfinningen belägen vid den övre förseglingsfenans 6 ena ände och sträcker sig i förpackningens visade, icke öppnade läge över såväl den nedvikta hörnflikens 8 utsida som över en del av toppytan 5. Då förpackningsbehållaren skall öppnas lösgöres hörnfliken 8 och vikes uppåt samtidigt som den vid hörnfliken 8 belägna änden av förseglingsfenan 6 på grund av förpackningsmaterialets inneboende elasticitet kommer att resa sig från sitt liggande läge så att detta hörn av förpackningsbehållaren 1 får det utseende, som i större skala visas i figur 2.

Det i figur 2 visade yttre partiet av det uppvikta hörnet på förpackningsbehållaren enligt figur 1 avgränsas uppåt av förseglingsfenan 6 och åt sidan (vänster på ritningen) av förseglingsfenan 7. Av figuren framgår också hur förseglingsfenan är sammansatt av två materialskikt 6', 6'', mellan vilka öppningsanordningen 2 är införd. Öppningsanordningen 2 har formen av ett rörformigt organ 9 eller en bit av en tillplattad slang vars utsida är förseglad mot

insidan av respektive skikt 6', 6" i förseglingsfenan 6. Det rörformiga organet har sådan längd att det sträcker sig till eller något nedanför förpackningsfenans 6 undre gränslinje (dvs in i förpackningen) samt något ovanför nämnda förseglingsfenas övre kant. Denna utanför förseglingsfenan 6 sig sträckande del av det rörformiga organet uppvisar en tvärgående försegling 10, samt en mellan förseglingen 10 och fenans 6 övre kant belägen tvärgående rivanvisning 11, vilken utgöres av en icke genomstansad perforeringslinje. Såväl förseglingen mellan det rörformiga organets 9 båda yttre sidor och respektive insida 6', 6" av förseglingsfenan som förseglingen 10 vid det rörformiga organets övre ände är helt vätsketäta och en förpackningsbehållare med denna typ av öppningsanordning är därför lika tät som en konventionell förpackningsbehållare. Fyllgodset kan dock uppenbarligen flyta ut i det rörformiga organet 9 men så länge förpackningsbehållaren ej är öppnad hejdas fyllgodset av det rörformiga organets 9 ändförsegling 10.

Då förpackningsbehållaren skall öppnas lösgöres såsom tidigare nämnts hörnfliken 8 från sin försegling med ändytan 4 (figur 1) och vikes uppåt till det i figur 2 visade läget. Därefter fattar man den övre, från förseglingsfenan 6 utskjutande änden av det rörformiga organet 9 och avriver denna längs perforeringslinjen 11 så att den förseglingen 10 innehållande delen avlägsnas. Därefter kommer det rörformiga organet 9 helt enkelt att tjänstgöra såsom ett rör genom förseglingsfenan 6 genom vilket fyllgodset kan uthållas. På grund av att såväl förpackningsmaterialet som det material av vilket det rörformiga organet 9 är tillverkat är flexibelt och vikbart kan det lätt omformas så att tömningsöppningen får en mera rundad form istället för den långsträckt form den har då förpackningsbehållaren är sluten.

En annan utföringsform av öppningsanordningen enligt uppfinningen visas i figur 3. Denna typ av öppningsanordning är liksom den tidigare beskrivna öppningsanordningen belägen vid ett hörn av förpackningsbehållaren som uppvisar en förseglingsfena 6 och en förseglingsfena 7. Förseglingsfenan 6 består även här av två skikt 6' och 6" mellan vilka öppningsanordningen 2 är införd. Öppningsanordningen 2 består av ett rörformigt organ 12, vilket är tillplattat och med sin utsida förbundet med respektive insida av de båda materialskikten 6' och 6". Det rörformiga organets 12 ena ände sammanfaller med förseglingsfenans 6 yttre kant, och det rörformiga organets 12 andra ände sträcker sig till eller något förbi

förseglingsfenans 6 motsatta kant in i förpackningens inre, där det rörformiga organet 12 är avförseglat medelst en tvärgående, parallellt med förseglingsfenan 6 sig sträckande försegling 13. Även denna utföringsform av öppningsanordningen enligt uppfinningen ger i stängt läge en helt sluten förpackning och saknar dessutom den mot förpackningens inre vända öppna del av det rörformiga organet som vid den tidigare beskrivna utföringsformen gör det möjligt för fyllgodset att tränga ut i öppningsanordningen. Det rörformiga organets 12 oförseglade ände är vid denna utföringsform istället vänd utåt så att en ficka uppstår mellan de båda materialskikten 6' och 6" vid den del av förseglingsfenan 6 där öppningsanordningen 2 är belägen. För att förhindra nedsmutsning av fickan kan öppningen vara täckt med en avrivbar täckremsa, vilken ej nödvändigtvis måste vara vätsketät. Då förpackningen skall öppnas utnyttjas fickan på så sätt att man i densamma för ner något instrument för att skära hål på det rörformiga organets 12 undre ände eller helt enkelt med hjälp av fingrarna separerar de båda materialskikten 6' och 6" i sådan utsträckning att det rörformiga organet brister vid sin undre ände. I detta senare fall kan det vara fördelaktigt att förse det rörformiga organets undre ände med någon form av rivanvisning, t ex en icke genomstansad rivlinje parallellt med förseglingen 13.

Öppningsanordningen 2 eller närmare bestämt det rörformiga organet 9, 12 kan tillverkas på flera olika sätt och av flera olika material i beroende av de krav man ställer och den typ av förpackning vid vilken öppningsanordningen skall användas. Eftersom t ex den ovan beskrivna förpackningsbehållaren 1 är tillverkad av ett laminerat material med ett centralt bärarskikt av papper och yttre skikt av termoplast, vilka användes för värmeförseglingen av materialet, är det lämpligt att vid denna typ av förpackning använda ett rörformigt organ som består av åtminstone två materialskikt, nämligen ett yttre skikt av termoplastiskt material och ett inre skikt av ett icke värmeförseglingsbart material. Genom denna utformning kan det rörformiga organet insättas mellan de båda materialskikten 6' och 6" och förbindas med dessas termoplastskikt samtidigt som fenan 6 bildas genom sammanpressning och uppvärmning av materialskikten. Eftersom det rörformiga organet uppvisar ett inre skikt av ett icke värmeförseglingsbart material, kommer insidan icke att förseglas utan organet bibehåller sin rörform. Det inne i det rörformiga organet belägna icke värmeförseglingsbara materialskiktet

sträcker sig ej genom hela det rörformiga organet utan slutar något innanför den ände vid vilken förseglingen 10, 13 skall åstadkommas. Vid denna ände kan således de båda yttre värmeförseglingsbara materialskikten komma i direkt kontakt med varandra för att bilda förseglingen 10 eller förseglingen 13. Denna försegling sker lämpligen samtidigt med bildandet av förseglingsfenan 6 och medelst samma uppvärmda pressback. Då förpackningsbehållarens 1 termoplastiska skikt består av polyeten har det visat sig särskilt lämpligt att använda ett rörformigt organ, vilket består av ett rör med ett inre skikt av aluminiumfolie och ett yttre skikt av polyeten.

Vid andra typer av förpackningsbehållare, t ex där förseglingsfenorna bildas med hjälp av någon typ av lim eller hot-melt kan givetvis det rörformiga organet bestå av ett enda skikt, vilket icke behöver vara värmeförseglingsbart utan istället i samband med infästningen i och bildandet av den aktuella fenan på förpackningsbehållaren belägges med lim eller hot-melt i önskad mängd.

Den i figur 2 visade rivanvisningen 11 kan utformas på olika sätt och är i vissa fall ej nödvändig, eftersom avrivning kan ske direkt mot förseglingsfenans 6 övre kant. Detta är naturligtvis endast möjligt om det rörformiga organet är tillverkat av ett förhållandevis lättrivet material. En styrd avrivning åstadkommes om det rörformiga organet t ex förses med ett rörformigt skikt av i tvärriktningen orienterad polystyren, eftersom detta material mycket lätt kan bringas att brista i en riktning parallellt med orienteringsriktningen.

Det rörformiga organet kan lämpligen appliceras samtidigt som den övriga bearbetningen av den blivande förpackningen äger rum i förpackningsmaskinen och tillföres då lämpligen maskinen i sammanhängande rems- eller bandform för att separeras i enskilda enheter och förbindas med förpackningsbehållaren vid bildandet av förseglingsfenan. Givetvis är det även möjligt att i förväg förse förpackningsmaterialbanan med enskilda, rörformiga organ som är placerade i riktigt läge i förhållande till de eventuella biglinjer och tryckbanan är försedd med och som därför hamnar i korrekt läge i den färdiga förpackningsbehållarens övre förseglingsfena.

PATENTKRAV

1. Öppningsanordning för förpackningsbehållare av den typ som är tillverkad av flexibelt material och har åtminstone en förseglingsfena (6), vilken öppningsanordning (2) har formen av ett genom nämnda förseglingsfena (6) sig sträckande rörformigt organ (9,12) vars ena ände uppvisar en förslutning (10,13) som är anordnad att brytas vid förpackningsbehållarens (1) öppnande, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det rörformiga organet (9,12) sträcker sig tvärs genom förseglingsfenan (6) så att organets ena ände är belägen inne i förpackningsbehållaren (1) under det att dess andra ände är belägen utanför förpackningsbehållaren, varvid den genom förseglingsfenan (6) sig sträckande delen av organet med sin utsida är fast och vätsketätt förbunden med de i förseglingsfenan ingående materialskikten (6', 6").
2. Öppningsanordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det rörformiga organets (9) förslutna ände är belägen utanför förpackningsbehållaren.
3. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det rörformiga organets (12) förslutna ände är belägen inne i förpackningsbehållaren.
4. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det rörformiga organets (9,12) förslutna ände är försedd med en öppnandet underlättande rivanvisning (11).
5. Anordning enligt något av föregående patentkrav vid den typ av förpackningsbehållare som innefattar skikt av värmeförseglingsbart material, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det rörformiga organet (9,12) består av åtminstone två materialskikt, nämligen ett yttre skikt av värmeförseglingsbart material samt ett inre skikt av icke värmeförseglingsbart material.
6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det yttre skiktet vid det rörformiga organets (9,12) ena ände sträcker sig något utanför det inre skiktet.
7. Anordning enligt patentkravet 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det rörformiga organet (9,12) består av ett rör med ett inre skikt av aluminiumfolie och ett yttre skikt av polyeten.
8. Anordning enligt något av patentkraven 1-6, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v, att det rörformiga organet (9,12) innefattar ett rörformigt skikt av i tvärriktningen orienterad polystyren.

7611860-3

Fig.1

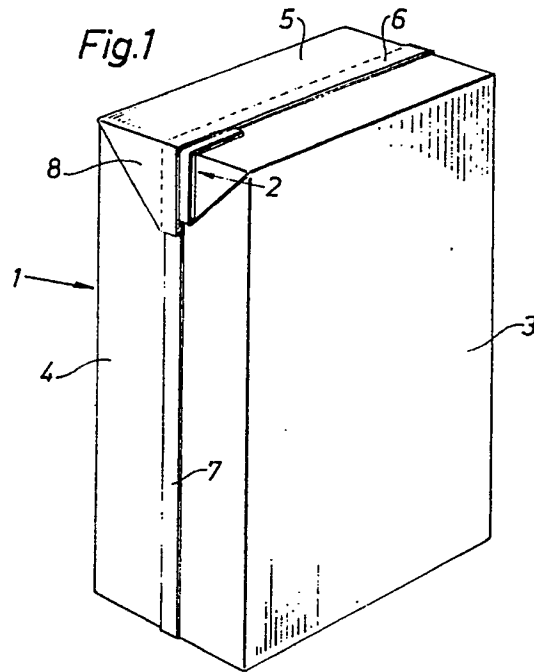


Fig.2

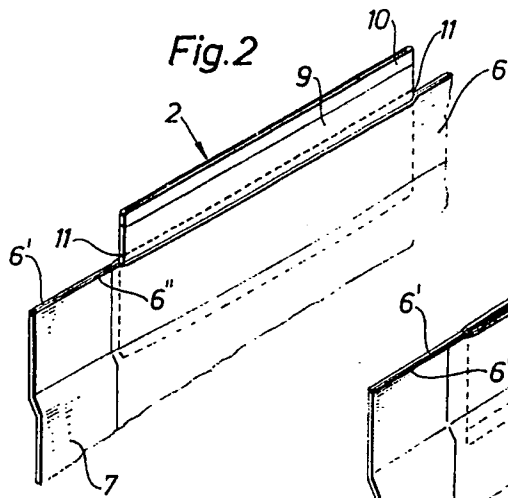


Fig.3

